89 S I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2021(2022)

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය	**I, II**	පැය තුනයි
வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழிற்பவியலும்	**I, II**	மூன்று மணித்தியாலம்
Design and Mechanical Technology	**I, II**	*Three hours*

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

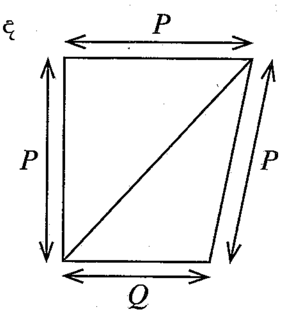
අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I

උපදෙස්:

* **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* අංක **1** සිට **40** තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරා ගන්න.
* **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**
* එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. රූපයේ දැක්වෙන චතුරස්‍රයේ ශීර්ෂ දෙකක් යා කරන විකර්ණය නිසා ත්‍රිකෝණ දෙකක් ද නිරූපණය වේ. රූපයේ දැක්වෙන දත්ත අනුව එම ත්‍රිකෝණ වර්ග මොනවා ද?



(1) සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් හා විෂම පාද ත්‍රිකෝණයක්
(2) සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ දෙකක්
(3) සමපාද ත්‍රිකෝණයක් හා සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක්
(4) විෂමපාද ත්‍රිකෝණ දෙකක්

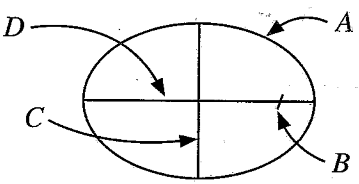
2. විසිතුරු නිර්මාණයක් සඳහා විෂ්කම්භය 140 mm වූ හිස් ටින් එකක් වටා නූල් පොටවල් 10ක් ඔතා අලවා ගත යුතු වේ. මේ සඳහා අවශ්‍ය නූලේ සම්පූර්ණ දිග,

(1) 440 mm වේ. (2) 2200 mm වේ. (3) 4200 mm වේ. (4) 4400 mm වේ.

3. සවිධි බහුඅස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය $108°$ කි. ඒ අනුව මෙම බහුඅස්‍රය,

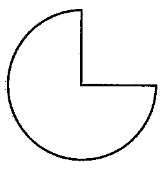
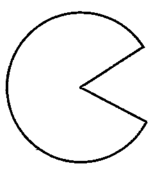
(1) ඍජුකෝණාස්‍රයකි. (2) පංචාස්‍රයකි. (3) ෂඩාස්‍රයකි. (4) සප්තාස්‍රයකි.

4. ඉලිප්සයක රූපසටහනක් පහත දැක්වේ. මෙම රූපසටහනෙහි A, B, C සහ D ලෙස දැක්වෙන කොටස් පිළිවෙළින් නිවැරදිව දක්වා ඇති වරණය කුමක් ද?



(1) පථය, නාභිය, සුළු අක්ෂය, මහා අක්ෂය
(2) නාභිය, පථය, මහා අක්ෂය, සුළු අක්ෂය
(3) සුළු අක්ෂය, මහා අක්ෂය, නාභිය, පථය
(4) මහා අක්ෂය, සුළු අක්ෂය, පථය, නාභිය

5. කලාත්මක නිර්මාණයක් සකස් කිරීම සඳහා වෘත්තයකින් වෘත්ත පාදයක් කපා ඉවත් කරන ලදී. ඉතිරිවන කොටසට අදාළ රූපය කුමක් ද?

(1) 
(2) 
(3) 
(4) 

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

6. 8 cm දිග සරල රේඛාවක් සමාන කොටස් පහකට බෙදීම සඳහා භාවිත කරන ජ්‍යාමිතික උපකරණ කට්ටලය කුමක් ද?
(1) විහිත චතුරස්‍ර යුගලය, කෝණමානය සහ කෝදුව
(2) විහිත චතුරස්‍ර යුගලය, පැන්සල සහ බෙදුම් කටුව
(3) කෝණමානය, පැන්සල සහ බෙදුම්කටුව
(4) විහිත චතුරස්‍ර යුගලය, කෝණමානය සහ පැන්සල

7. අමිශ්‍ර ලෝහ පමණක් සඳහන් කර ඇති වරණය කුමක් ද?
(1) පිත්තල, ටින් (2) ප්ලැටිනම්, ලෝකඩ (3) තුත්තනාගම්, පිත්තල (4) ඇලුමිනියම්, යකඩ

8. මෘදු වානේ සහ මල නොකන වානේ යන ලෝහ කුමන ලෝහ කාණ්ඩයකට අයත් වේ ද?
(1) ෆෙරස් ලෝහ (2) නිෆෙරස් ලෝහ (3) ගැල්වනයිස් ලෝහ (4) මිශ්‍ර ලෝහ

9. අර්ධ ගෝලාකාර පතුලක් සහිත භාජනයක් නිපදවීම සඳහා ආධාර කරගත යුතු සට්ටම් වර්ගය කුමක් ද?
(1) කෙටේරි සට්ටම (2) අඩ සඳ සට්ටම (3) වට අඩි සට්ටම (4) වට ඔළු සට්ටම

10. තුනී ලෝහ තහඩු කර්මාන්තයේ භාවිත කරන 'ටර්නි ප්ලේට්' නිපදවීමේ දී යොදාගෙන ඇති ආලේපය කුමක් ද?
(1) ටින් (2) ඊයම් (3) ඇලුමිනියම් (4) තුත්තනාගම්

11. තුනී ලෝහ තහඩුවක් සෘජුව හා වක්‍රව කපාගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි කතුර කුමක් ද?
(1) උදු තල කතුර (2) වක් තල කතුර (3) ස්කොච් කතුර (4) පොදු කතුර

12. මිටියක හිස කොටස සෑදීම සඳහා භාවිත කරන ලෝහ වර්ගය කුමක් ද?
(1) මෘදු වානේ (2) මල නොකන වානේ
(3) චීනච්චට්ටි (4) වාත්තු වානේ

13. ලෝහ කියතක තලය සවිකිරීමේ දී අනුගමනය **නොකළ** යුතු කරුණ කුමක් ද?
(1) කියත් තලයේ දැති ප්‍රමාණය කාර්යයට ගැලපිය යුතු ය
(2) තලයේ දැති පසුපසට යොමුවන සේ සවි කළ යුතු ය
(3) කියත් තලය නියමිත ආතතියට තද කළ යුතු ය
(4) කියත් රාමුවේ දිගට ගැළපෙන තලයක් තෝරාගත යුතු ය

14. වායු වෙල්ඩිම් ක්‍රමයේ දී කාබන්කාරක දැල්ල භාවිත කර පෑස්සීම සිදුකරනු ලබන ලෝහය කුමක් ද?
(1) චීනච්චට්ටි (2) වානේ (3) පිත්තල (4) ඇලුමිනියම්

15. විද්‍යුත් චාප පෑස්සුම් ධාරා යන්ත්‍රයේ සිදුවන ක්‍රියාවලිය සඳහන් වරණය කුමක් ද?
(1) ධාරාව වැඩිකර වෝල්ටීයතාව අඩු කරයි
(2) ධාරාව අඩුකර වෝල්ටීයතාව වැඩි කරයි
(3) ධාරාව සහ වෝල්ටීයතාව වැඩි කරයි
(4) ධාරාව සහ වෝල්ටීයතාව අඩු කරයි

16. ලෝහ කොටසක් කැරකැවෙන ගිණිගලක ඇල්ලූ විට පුපුරා යාම් සහිත ගිණිමල් වැඩි සංඛ්‍යාවක් නිකුත් විය. එම ලෝහය කුමක් ද?
(1) තඹ (2) මධ්‍යම කාබන් වානේ
(3) මෘදු වානේ (4) පිත්තල

17. ලෝහ වර්ග කිහිපයක් රත්කර ද්‍රව බවට පත්කර මිශ්‍ර කරගැනීමේ හැකියාව ඇත්තේ එම ලෝහවල කුමන ගුණය නිසා ද?
(1) භංගුරතාව (2) ප්‍රත්‍යාස්ථතාව (3) සුවිකාර්යතාව (4) විලයනීයතාව

18. පුළිඟු ජේනු ඉලෙක්ට්‍රෝඩ පරතරය මැනීම සඳහා භාවිත කරන මිනුම් උපකරණය කුමක් ද?
(1) වර්නියර කලපාසය (2) ස්පර්ශක ආමානය (3) මයික්‍රෝමීටරය (4) මුහුණත් ආමානය

19. ගිණි ත්‍රිකෝණයට අදාළ අංග සඳහන් වරණය තෝරන්න.
(1) තාපය, ඔක්සිජන්, ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍ය
(2) තාපය, දාහක ද්‍රව්‍ය, සුළඟ
(3) තාපය, ජ්වලන උෂ්ණත්වය, ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍ය
(4) වාතය, ඔක්සිජන්, ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍ය

20. ගිනි නිවීමේ දී භාවිත කරන 'ස්මෝදරන්' ක්‍රමය මගින් සිදුකරන කාර්යය කුමක් ද?
(1) ගිනි ගන්නා ස්ථානය සිසිල් කිරීම
(2) වාතය (ඔක්සිජන්) ඉවත් කිරීම
(3) ගිනි ගන්නා සුළු ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම
(4) වාතය හා ගිනිගන්නා සුළු ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම

21. වාත්තු කර්මාන්තයේ දී භාවිත කරන 'තිරස්චීන දණ්ඩ' ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ කුමන කාර්යයක් සඳහා ද?
(1) අරු පෙට්ටියේ පස් තද කරගැනීමට
(2) ද්‍රව ලෝහය අරුව තුළට පිරවීමට
(3) අරු පෙට්ටිය සිරකර තබාගැනීමට
(4) අරුව තැනූ පසු වැඩි පස් ඉවත් කිරීමට

22. කර්මාන්තශාලාවක් තුළ කාර්මිකයින් හා සේවාදායකයින් අතර සිදුවන ගනුදෙනු කාර්යක්ෂමව ඉටුවීම සඳහා පුද්ගලයින් මෙහෙය විය යුතු ආකාරය හඳුන්වනු ලබන්නේ,
(1) ආකර්ෂණීය වැඩබිම ලෙස ය.
(2) මානසික ඒකාග්‍රතාවය ලෙස ය.
(3) මානව සම්පත් කළමනාකරණය ලෙස ය.
(4) කාර්මිකයින්ගේ විනයානුකූල පැවැත්ම ලෙස ය.

23. යන්ත්‍රයක් නිර්මාණය කිරීමේ දී එලවන හා එලවෙන දැති රෝද අතරට අකම් දැති රෝදයක් (Idler Gear Wheel) යෙදීමෙන් අපේක්ෂා කරන වාසිය කුමක් ද?
(1) දැති රෝද ගෙවීම අවම කරගැනීම
(2) දැති රෝද එකම දිශාවට කරකවා ගැනීම
(3) බලය අපතේ යාම අවම කරගැනීම
(4) දැති රෝද එකිනෙකට විරුද්ධ දිශාවන්ට කරකවා ගැනීම

24. ජව සම්ප්‍රේෂණය සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිත කරයි. මේවායේ යහපත් ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා නඩත්තු කාර්ය ඉටු කළ යුතු ය. පහත සඳහන් ජව සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රම අතුරෙන් අවම නඩත්තු කාර්ය සහිත ජව සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රමය කුමක් ද?
(1) දඬු එලවුම් ක්‍රමය (2) ගියර රෝද එලවුම් ක්‍රමය
(3) කප්පි හා පටි එලවුම් ක්‍රමය (4) දම්වැල් හා දැතිරෝද එලවුම් ක්‍රමය

25. ජල සිසිලන පද්ධතියක් තුළ පීඩනය වැඩි කිරීමෙන් අපේක්ෂිත ප්‍රධාන වාසිය වන්නේ,
(1) ජලය ඉක්මනින් සිසිල් වීමයි.
(2) ජලයේ තාපාංකය ඉහළ නැංවීමයි.
(3) ජලය සංසරණය වීම සාර්ථක කරගැනීමයි.
(4) ජලයේ හිමාංකය අඩු උෂ්ණත්වයකට පත් කිරීමයි.

26. එන්ජිමක් තුළ පිහිටි සැළගිල්ල, කැම් දණ්ඩ, පිස්ටනය යන උපාංග ක්‍රියාත්මක වීමේ දී ඒවායේ සිදුවන චලිතයන් පිළිවෙළින්,
(1) දෝලනය, චක්‍රීය සහ අනුවැටුම වේ. (2) චක්‍රීය, දෝලනය සහ අනුවැටුම වේ.
(3) අනුවැටුම, දෝලනය සහ චක්‍රීය වේ. (4) අනුවැටුම, චක්‍රීය සහ දෝලනය වේ.

27. අග්‍ර හතරකින් යුත් වාහන නලා පිළියවනයක 'නලා වහරුව' සම්බන්ධ කළ යුතු අග්‍රයේ සංකේත අංකය කුමක් ද?
(1) 85 අග්‍රය (2) 86 අග්‍රය (3) 87 අග්‍රය (4) 30/51 අග්‍රය

28. වාත සිසිලන ක්‍රමය සහිත එන්ජිමක සිසිලන වරල් ප්‍රබල ලෙස පිහිටුවා ඇත්තේ කුමන ප්‍රදේශයේ ද?
(1) විකිරකයේ සිසිලන නළ වටා (2) එන්ජිමේ තෙල් දෙන යටි පැත්තේ
(3) එන්ජිමේ දහන කුටීරය ආශ්‍රිතව (4) එන්ජින් බඳේ ඉහළ කොටස ආශ්‍රිතව

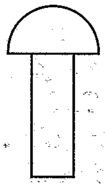
29. තාප නිනාළ සිසිලන ක්‍රමයේ දී එන්ජිම තුළ ඇති උණුසුම් වූ සිසිලන ජලය විකිරකය හරහා ගමන් කරවනු ලබන්නේ,
(1) රික්ත බලය මගිනි. (2) ජල පොම්පය මගිනි.
(3) සන්නයනය මගිනි. (4) සංවහන ධාරා මගිනි.

30. බැකෝ ලෝඩර යන්ත්‍රයක අංගෝපාංග ක්‍රියාත්මක කිරීමට ප්‍රධාන වශයෙන් යොදාගෙන ඇති ජව සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රමය කුමක් ද?
(1) වාත පීඩන ක්‍රමය (2) ද්‍රාව පීඩන ක්‍රමය
(3) ලීවර ක්‍රමය (4) ගියර රෝද ක්‍රමය

[හතරවැනි පිටුව බලන්න.

31. තහඩු මූට්ටු කිරීම සඳහා මිටියම් කිරීම යොදාගැනීමේ දී $D = 1\frac{1}{2}t$ යන සූත්‍රය භාවිත කර ගණනය කරනු ලබන්නේ කුමක් ද?
(1) මිටියම් ඇණයේ දිග
(2) තහඩුවේ ඝනකම
(3) මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය
(4) මිටියම් ඇණ හිසේ විෂ්කම්භය

32. රූපයේ දැක්වෙන්නේ කුමන වර්ගයේ මිටියම් ඇණයක් ද?



(1) පොප් මිටියම් ඇණය
(2) කෝප්ප හිස සහිත මිටියම් ඇණය
(3) සපරම් හිස සහිත මිටියම් ඇණය
(4) පැතලි හිස සහිත මිටියම් ඇණය

33. මෘදු වානේ ලෝහයෙන් තැනූ කුඩා නිපැයුම් කොටස් කිහිපයක් තීන්ත ආලේප කිරීමෙන් නිමහම් කිරීම සඳහා යෝග්‍යත ම නිමහම් ක්‍රමය කුමක් ද?
(1) ඔක්සිඩයිස් කිරීම
(2) විසිරකය මගින් තීන්ත ආලේප කිරීම
(3) ගිල්වීම මගින් තීන්ත ආලේප කිරීම
(4) බුරුසුවක් ආධාරයෙන් තීන්ත ආලේප කිරීම

34. වර්තමානයේ බහුලව භාවිත කරන 'අමානෝ' තහඩු නිෂ්පාදනයේ දී නිමහම් කිරීම සඳහා සිලිකන් භාවිත කර ඇත. මෙම සිලිකන් භාවිතයෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ කුමක් ද?
(1) උණුසුම අවම කරගැනීම
(2) කල්පැවැත්ම වැඩි කරගැනීම
(3) සවිශක්තිය වැඩි කරගැනීම
(4) අලංකාර නිමාවක් ලබාගැනීම

35. 'NVQ' සහතිකයක් ලබාගැනීමේ දී පෙර දැනුම හඳුනාගැනීමේ ක්‍රමය (RPL) අනුව ඇගයීම සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ කොපමණ කාලයක අවම පළපුරුද්දක් ද?
(1) අවුරුදු 01 (2) අවුරුදු 02 (3) අවුරුදු 03 (4) අවුරුදු 04

36. ස්වාධීනව කටයුතු කළ හැකි ශිල්පීන් ලෙස පිළිගනු ලබන්නේ කුමන මට්ටමක 'NVQ' සහතික ලාභීන් ද?
(1) NVQ 2 (2) NVQ 3 (3) NVQ 4 (4) NVQ 5

37. එන්ජිමක උපාංග අතුරෙන් පීඩන වැල්වය හා රික්ත වැල්වය යන දෙක ම ඇතුළත් උපාංගය කුමක් ද?
(1) ජල පොම්පය
(2) පීඩන පියන
(3) පීඩන සහන වැල්වය
(4) උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වය

38. වාහනයක බල්බයක් දැල්වීමට භූගත අග්‍රයක් අවශ්‍ය වේ. නමුත් යතුරුපැදියක භූගත අග්‍රයක් නොමැතිව දැල්වෙන බල්බයක් ඇත. එම බල්බය කුමක් ද?
(1) මීටර් පුවරුවේ ඇති හැරවුම් දිශා දර්ශක පහන් බල්බය
(2) මීටර් පුවරුවේ ඇති නවතා තැබීමේ සංඥා දර්ශක පහන් බල්බය
(3) මීටර් පුවරුවේ ඇති ගියර උදාසීන අවස්ථා සංඥා දර්ශක පහන් බල්බය
(4) මීටර් පුවරුවේ ඇති ප්‍රධාන පහන් දැල්වීමේ සංඥා දර්ශක පහන් බල්බය

39. ද්‍රාව තිරිංග පද්ධතියක ප්‍රධානත ම කාර්යය සිදුකරනු ලබන්නේ ද්‍රාව පීඩන ප්‍රධාන පොම්පය මගිනි. එහි ඇති ප්‍රාථමික වොෂරයේ කාර්යය වන්නේ,
(1) පොම්පයට අවශ්‍ය තෙල් ලබාගැනීමයි.
(2) තිරිංග තෙල් පීඩනයට පත් කිරීමයි.
(3) තිරිංග තෙල් කාන්දුවීම වැළැක්වීමයි.
(4) තිරිංග පද්ධතියේ පීඩනය රඳා පවත්වා ගැනීමයි.

40. වර්තමානයේ ඇලුමිනියම් දඬු භාවිතයෙන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය ප්‍රචලිත වී ඇත. මෙයට හේතු වූ කරුණු වන්නේ,
(1) සැහැල්ලු බව, විරල බව සහ පහසු හැසිරවීමයි.
(2) සැහැල්ලු බව, දිස්නය සහ පහසු හැසිරවීමයි.
(3) සැහැල්ලු බව, දිස්නය සහ අඩු වියදමයි.
(4) සැහැල්ලු බව, කල්පැවැත්ම සහ අඩු වියදමයි.

**

[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

89	S	I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2021 (2022)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2021 (2022)

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழிட்பவியலும் I, II
Design and Mechanical Technology I, II

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණයවේදය II

* **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ඇතුළුව ප්‍රශ්න **පහකට** පිළිතුරු සපයන්න.
* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු **20** ක් ද, තෝරා ගන්නා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **10** බැගින් ද හිමි වේ.

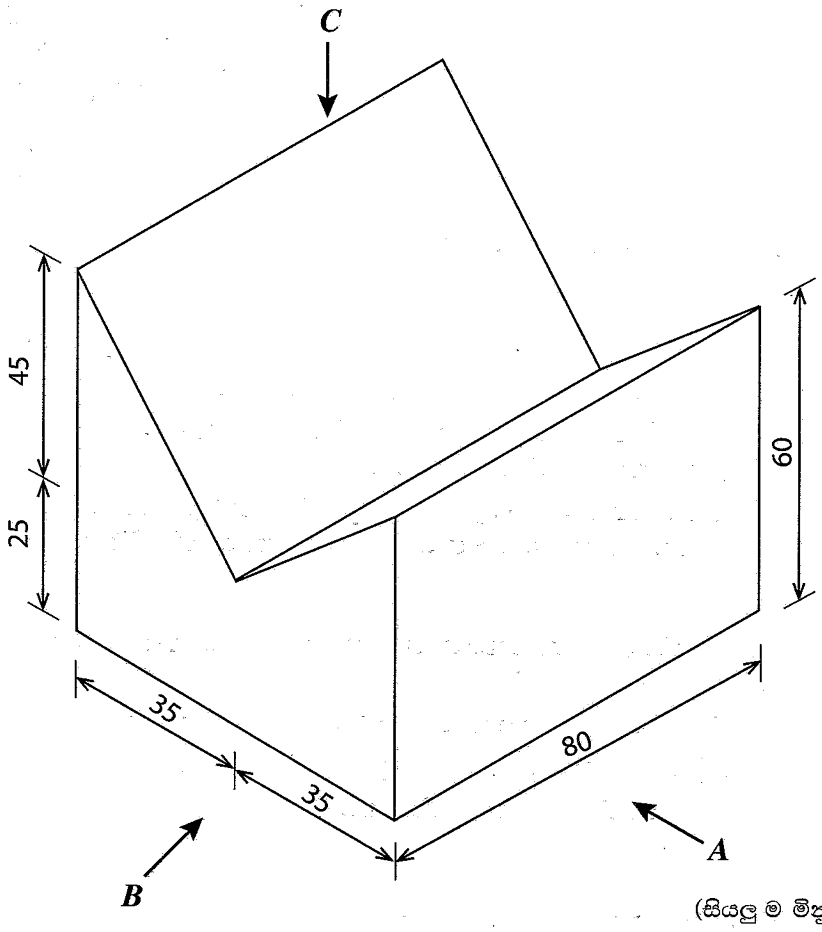
1. (i) පහත දී ඇති සමාංශ රූපය ආධාර කරගෙන

(1) ***A*** ඊතලය දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද,

(2) ***B*** ඊතලය දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද,

(3) ***C*** ඊතලය දෙසින් බලා සැලැස්ම ද,

දී ඇති මිනුම් අනුව තෙවන කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමයට සම්පූර්ණ පරිමාණයට අඳින්න.
(දී ඇති රූපය පරිමාණයට ඇඳ නැත.)



(සියලු ම මිනුම් මිලිමීටරවලිනි)

(ii) ත්‍රිකෝණයක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා පහත සඳහන් මිනුම් ලබා දී ඇත.

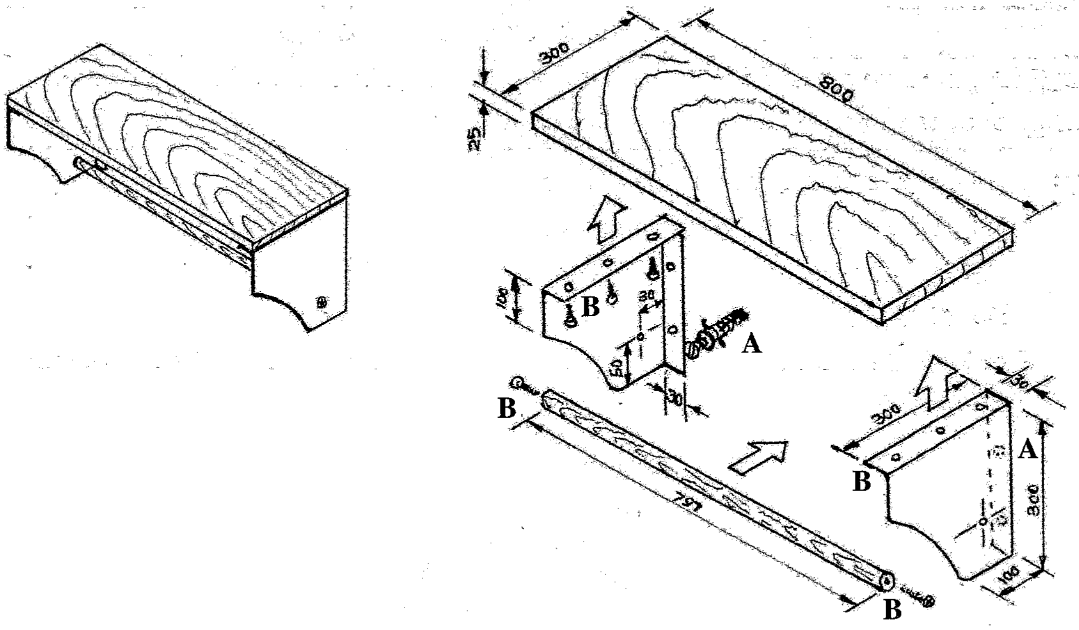
එක් පාදයක දිග 90 mm, තවත් පාදයක දිග 50 mm හා ඉතිරි පාදයේ දිග 60 mm වේ. මෙම ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

[හයවැනි පිටුව බලන්න.

2. පාසල සතු ජය සංකේත, කුසලාන ආදිය තැබීමට හා පදක්කම් එල්ලා තැබීමට රාක්කයක් සාදා බිත්තියට සවි කිරීමට අවශ්‍යව ඇත.
මේ සඳහා භාවිත කිරීමට පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය, ආවුද සහ උපකරණ පාසල් තාක්ෂණ අංශය සතුව ඇත.

* ❊ ඝනකම 25 mm, දිග 800 mm ක් හා පළල 300 mm ක් වූ ලෑල්ලක්
* ❊ විෂ්කම්භය 25 mm වූ රවුම් ලී දණ්ඩක්
* ❊ ඝනකම 1.5 mm වූ 330 mm × 330 mm ප්‍රමාණයේ ඇලුමිනියම් තහඩු කැබලි දෙකක්
* ❊ කැපීම, විදීම හා සවි කිරීම සඳහා ආවුද, උපකරණ

මෙම ද්‍රව්‍ය හා ආවුද භාවිත කර රූපසටහනේ දැක්වෙන ආකාරයේ රාක්කයක් සාදා ගැනීමට යෝජිත ය.



A - 'රෝල් පේනු (Rawl plug)' මගින් සවිවීම (සියලු මිනුම් මිලිමීටරවලිනි.)
B - ඉස්කුරුප්පු ඇණ මගින් සවිවීම

(i) මෙම රාක්කය තැනීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාවලිය, ඒ ඒ කාර්යයට භාවිත කරන ආවුද/උපකරණ ද සඳහන් කරමින් පියවර වශයෙන් අනුපිළිවෙළින් ඉදිරිපත් කරන්න.

(ii) මෙම රාක්කය බිත්තියට සවිකිරීම සඳහා, දී ඇති රූපසටහනේ දක්වා ඇති ක්‍රමය හැර වෙනත් සාර්ථක උපක්‍රමයක් රූපසටහනක් ද ඉදිරිපත් කරමින් පැහැදිලි කරන්න.

(iii) රාක්කය මත තබන ජය සංකේත කුසලාන ආදිය බිම නොවැටී තබාගැනීම සඳහා රාක්කයේ දාරය වටා වැටක් යෙදීමට, ඔබ යෝජනා කරන නිර්මාණයක රූපසටහනක් ඉදිරිපත් කරන්න.

3. එදිනෙදා ජන ජීවිතයේ විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා මෙන් ම තාක්ෂණික කටයුතු සඳහා ද අවශ්‍ය භාණ්ඩ වාත්තු කිරීමෙන් නිපදවීම, දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති ක්‍රමයකි.

(i) වාත්තු කිරීම බහුලව යොදාගන්නා කර්මාන්ත **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) වාත්තු කිරීමේ දී යොදාගන්නා උපාංග/මෙවලම් **තුනක්** නම් කරන්න.

(iii) වාත්තු කිරීමේ ක්‍රම **තුනක්** කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

4. ලෝහ භාණ්ඩ නිපදවීමෙන් පසු ඒවා නිමහම් කිරීම වැදගත් අවශ්‍යතාවයකි.

(i) ලෝහ භාණ්ඩ නිමහම් කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජන **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) ලෝහ භාණ්ඩ සඳහා යොදන නිමහම් ක්‍රම **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) ඉහත (ii) හි සඳහන් කළ නිමහම් ක්‍රම **හතර** පිළිබඳව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

[හත්වැනි පිටුව බලන්න.

5. එන්ජිමක් අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මකව තබාගැනීම සඳහා එහි නිපදවෙන තාපය පාලනය කළ යුතු ය. මෙම කාර්යය සිදු කරනු ලබන්නේ සිසිලන පද්ධතියක් මගිනි.

(i) එන්ජින් සිසිලනය සඳහා භාවිත කරන ක්‍රම **දෙකක්** නම් කරන්න.

(ii) ඉහත (i) හි නම් කළ එක් එක් ක්‍රමය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(iii) එන්ජිමක් කඩිනමින් ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයට ගෙන ඒමේ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

6. යතුරුපැදියක විදුලිය හා සම්බන්ධ ප්‍රධාන අංගයක් ලෙස මැග්නිටෝ ජ්වලන පද්ධතිය හැඳින්විය හැකි ය.

(i) මැග්නිටෝ ජ්වලන පද්ධතියකට අයත් ප්‍රධාන කොටස් **හතරක්** නම් කරන්න.

(ii) මැග්නිටෝ ජ්වලන පද්ධතියක විදුලිය නිපදවන ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

(iii) මැග්නිටෝ ජ්වලන පද්ධතියක ඇති විය හැකි දෝෂ **තුනක්** සඳහන් කර ඒ එක් එක් දෝෂය සඳහා සුදුසු විසඳුම් වෙන වෙන ම යෝජනා කරන්න.

7. මෝටර් රථයක ඇති විවිධ පද්ධති අතර ස්නේහන පද්ධතියට වැදගත් ස්ථානයක් හිමි වේ.

(i) එන්ජිමක ස්නේහන තෙල් මගින් ඉටු කරනු ලබන කාර්ය **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) විවිධ ස්නේහන තෙල් වර්ග නිෂ්පාදනයේ දී කාණ්ඩ අංක කරනු ලැබේ. බහුලව භාවිතවන 'SAE 40' සහ 'SAE 90' යන කාණ්ඩ දෙකට අයත් තෙල්වල වෙනස්කම් කවරේ ද?

(iii) එන්ජින් සඳහා භාවිතවන ස්නේහන ක්‍රම **තුනක්** නම් කර, ඉන් **එක්** ක්‍රමයක් විස්තර කරන්න.

* * *